

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02191578 A**

(43) Date of publication of application: **27 . 07 . 90**

(51) Int. Cl.

**B05D 5/06**  
**B05D 5/06**

(21) Application number: **01008538**

(22) Date of filing: **19 . 01 . 89**

(71) Applicant: **NISSAN MOTOR CO LTD NIPPON PAINT CO LTD**

(72) Inventor: **YAMANAKA MASAHIKO  
MAEDA RYOJI  
KINOSHITA MASAKATSU  
TAKEUCHI YUTAKA**

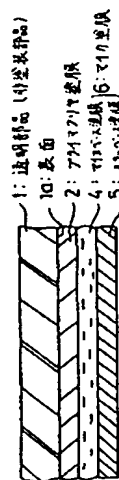
**(54) METHOD FOR COATING TRANSPARENT PARTS**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain uniform brightness even by visual observation from any direction by successively coating the rear side of a transparent member to be coated with transparent clear paint and bright paint, further coating the coated side with color base paint as required and baking the paints.

**CONSTITUTION:** The rear side 1a of a practically transparent member 1 for automotive parts or household electrical appliances is coated with practically transparent clear primer paint 2 and then coated with bright paint (mica-based paint) 4 by a wet-on-wet process without carrying out drying. The coated side is further coated with color base paint 5 as required and the paints are baked. Coating giving high brightness even by visual observation from any direction is attained.

**COPYRIGHT:** (C)1990,JPO&Japio



## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-191578

⑬ Int. Cl.<sup>°</sup>

B 05 D 5/06

識別記号

1 0 1 C  
Z

庁内整理番号

6122-4F  
6122-4F

⑭ 公開 平成2年(1990)7月27日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

## ⑮ 発明の名称 透明部品の塗装方法

⑯ 特 願 平1-8538

⑰ 出 願 平1(1989)1月19日

⑱ 発 明 者	山 中 雅 彦	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑲ 発 明 者	前 田 良 次	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑳ 発 明 者	木 下 正 勝	東京都品川区南品川4丁目1番15号 日本ペイント株式会社東京事業所内
㉑ 発 明 者	竹 内 豊	東京都品川区南品川4丁目1番15号 日本ペイント株式会社東京事業所内
㉒ 出 願 人	日産自動車株式会社	神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
㉓ 出 願 人	日本ペイント株式会社	大阪府大阪市大淀区大淀北2丁目1番2号
㉔ 代 理 人	弁理士 八 田 幹 雄	外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

## 透明部品の塗装方法

## 2. 特許請求の範囲

1) 実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なクリアー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布した後に、必要に応じカラーベース塗料を塗装し焼き付けることを特徴とする透明部品の塗装方法。

2) 実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なクリアー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布し焼き付けた後に、必要に応じカラーベース塗料を塗装し、さらにクリアー塗料を塗布し、焼き付けることを特徴とする透明部品の塗装方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、実質的に透明な部品の裏面に塗装を行うことにより、特有の窓効果呈する自動車部品、家庭用電気製品等の塗装方法に関する。

## (従来の技術)

自動車部品等で使用される透明部品の塗装としては、例えば特開昭59-54,554号公報に開示されたものがある。この塗装方法は、ポリメチルメタクリレート、ポリカーボネイト、ポリ塩化ビニル、アクリル樹脂-アクリルゴム-スチレン共重合体、アクリル樹脂-エチレンプロピレン-ジエンモノマー-スチレンなどの非結晶性樹脂材料からなる透明部品の裏面に、ウレタン2液型塗料を塗布して焼き付けるものである。

## (発明が解決しようとする課題)

ところが、このような塗装方法によれば、被塗装部品の裏面に直接着色塗料を塗布しており、特にアルミやマイカ等を含有したメタリック塗料やマイカ塗料を塗布した場合にあっては、前記アルミやマイカなどの光輝剤が水平方向に規則正しく配列し過ぎるため、一定の方向から見た場合にのみ光輝感があり、光輝感が目視する方向毎に大きく変化するという問題点があった。

本発明は、このような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、如何なる方向から目視し

でも高度の光輝感を与え得る塗装方法を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための第1の発明は、実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なクリアー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布した後に、必要に応じカラーベース塗料を塗装し焼き付けることを特徴とする透明部品の塗装方法である。

また、上記目的を達成するための第2の発明は、実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なクリアー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布し焼き付けた後に、必要に応じカラーベース塗料を塗装し、さらにクリアー塗料を塗布し、焼き付けることを特徴とする透明部品の塗装方法である。

(作用)

このように構成した本発明においては、被塗装部品の裏面に塗布するクリアー塗料と、光輝剤を含有する光輝性塗料とをウェットオンウェットで

塗装することにより、光輝性塗料中の光輝剤が不規則に配列することとなる。これにより、如何なる方向から目視しても均一な光輝感を得ることができる。

また、光輝性塗料の表面にクリアー塗料をさらに塗布すれば、光輝性塗料に含有した光輝剤の劣化を防止することができる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は、本発明の一実施例に係る塗装方法を示す工程図、第2、3図は、第1の発明の一実施例に係る塗装方法により塗装した完成塗膜を示す断面図であって、第2図はマイカ塗料、第3図はメタリック塗料をそれぞれ示し、第4、5図は、第2の発明の一実施例に係る塗装方法により塗装した完成塗膜を示す断面図であって、第4図はマイカ塗料、第5図はメタリック塗料をそれぞれ示している。

#### 透明部品

本実施例にて使用される被塗装部品である実質的に透明な部品は、ガラスなどの無機材料や、ポリメチルメタクリレート (PMMA)、ポリカーボネイト (PC)、ポリ塩化ビニル (PVC)、アクリル樹脂-アクリルゴム-スチレン共重合体 (AAS)、アクリル樹脂-エチレンプロピレン-ジエンモノマー-スチレン (AES) などの非結晶性樹脂材料が好ましい。

#### 塗料材質

本実施例にて使用される塗料材質は、被塗装部品を構成する樹脂材質により選択され、この被塗装部品の耐熱温度以下の温度にて硬化する塗料である必要がある。

例えば、耐熱温度が110℃以下の被塗装部品に適用される塗料としては、アクリルラッカー、アクリルウレタン2液塗料、ポリエステルウレタン2液塗料、フタル酸塗料などが好ましい。一方、耐熱温度が110℃以上の被塗装部品に適用される塗料としては、上記の塗料はもちろんのこと、アクリルメラミン塗料、ポリエステルメラミン塗

料などが好ましい。

このような塗料に用いられる樹脂として、アクリル樹脂は、例えば以下のようなモノマーから一般的な重合方法により重合することができる。

(1) (メタ) アクリル酸ヒドロキシルメチル、(メタ) アクリル酸ヒドロキシルエチル、(メタ) アクリル酸ヒドロキシルプロピル、(メタ) アクリル酸ヒドロキシルブチル、N-メチロールアクリルアミン等のヒドロキシル基を有するエチレン性モノマー、

(2) (メタ) アクリル酸、クロトン酸、イタコン酸、フマル酸、マレイン酸等のカルボキシル基を有するエチレン性モノマー、

(3) (メタ) アクリル酸メチル、(メタ) アクリル酸エチル、(メタ) アクリル酸プロピル、(メタ) アクリル酸ブチル、アクリル酸 n-プロピル、アクリル酸 n-ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸 2-エチルヘキシル、アクリル酸 n-オクチル、アクリル酸 n-ドデシル等の (メタ) アクリル酸アルキルエステル等の前記モ

ノマー(1)及び(2)と共重合可能なエチレン性モノマー、ならびに、(メタ)アクリロニトリル、スチレン等が用いられる。

また、このような塗料に用いられる樹脂として、ポリエステル樹脂は、例えば以下のようなモノマーから一般的な重合方法により重合することができる。

多価アルコールとして、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ネオペンチルグリコール、1,2-、1,6-、2,3-、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、水添ビスフェノールA、ヒドロキシアルキル化ビスフェノールA、1,4-シクロヘキサジメタノール、2,2-ジメチル-3-ヒドロキシプロピオネート(BASHPN)、N,N-ビス-(2-ヒドロキシエチル)ジメチルヒダントイン、ポリテトラメチレネーテルグリコール、ポリカプロラクトンポリオール、グリセリン、ソルビトール、アンニトール、

当該樹脂には、必要に応じて油脂または脂肪酸を30%程度まで加えて柔軟性を付与することができる。

また、このような塗料の硬化剤として用いられるメラミン樹脂は、例えば、*n*-ブチル化メラミン樹脂、イソブチル化メラミン樹脂等のメラミン樹脂や、ベンゾグアナミン樹脂などが挙げられる。これらの樹脂は通常メラミン、ベンゾグアナミン等のアミノ化合物に、ホルムアルデヒド、パラホルムアルデヒド、等のアルデヒドを付加反応または付加縮合反応させて得られたものに、炭素数1~4の1価アルコールでエーテル化して得られる。メラミン樹脂の具体例としては、アルコキシ基がメトキシ基、エトキシ基、*n*-ブトキシ基、*i*-ブトキシ基などであるアルコキシメチルメラミン樹脂を挙げることができる。これらのメラミン樹脂を、ポリエステル樹脂の架橋剤として用いる場合は、ポリエステル樹脂60~80%、アミノ樹脂40~20%が好適である。アクリル樹脂の架橋剤成分としては、アミノ樹脂、特にメラミン樹脂やブ

トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ヘキサントリオール、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール、トリス-(ヒドロキシエチル)イソシアネート等の1種以上の多価アルコールを組み合わせることもできる。

また、多塩基酸の例としては、フタル酸、無水フタル酸、テトラヒドロフタル酸、テトラヒドロフタル酸、テトラヒドロ無水フタル酸、ヘキサヒドロフタル酸、ヘキサヒドロ無水フタル酸、メチルテトラヒドロフタル酸、メチルテトラヒドロ無水フタル酸、無水ハイミック酸、トリメリット酸、無水トリメリット酸、ピロメリット酸、無水ピロメリット酸、イソフタル酸、テレフタル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸、コハク酸、無水コハク酸、乳酸、ドデセニルコハク酸、ドデセニル無水コハク酸、シクロヘキサ-1,4-ジカルボン酸、無水エンド酸等の1種以上の多塩基酸を組み合わせることもできる。また、

ロックイソシアネート等を使用することができる。熱硬化性樹脂であるアクリル樹脂またはポリエステル樹脂/メラミン樹脂=9/1~8/4の比率(重量比)であり、好ましくは8/2~7/3である。

また、このような塗料の硬化剤として用いられるポリイソシアネート樹脂としては、例えばポリイソシアネートと多価アルコール、あるいは分子量1000から3000の低分子量アクリル樹脂、ポリエステル樹脂、アルキド樹脂などと-OH/-NCO比が0.7~0.9となるように常法にしたがって反応させた、分子量が300~10000、-NCO当量が300~3000の樹脂を用いる。ポリイソシアネートとしてはトリレンジイソシアネート、キシレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネートなどを用いることができる。多価アルコールとしては、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、1,6-ヘキサジオール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコ

ール、ネオペンチルグリコール、トリエチレングリコール、グリセリン、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、ペンタエリトリット、ジペンタエリトリットなどを用いることができる。

本発明におけるクリアー塗料とは、前記各種樹脂の1種以上に対して、必要に応じて各種透明性顔料、添加剤や溶剤を加えて調整したものである。

また、光輝性顔料とは、前記各種樹脂の1種以上に対して、粒径が $10\sim 45\mu\text{m}$ のアルミニウム箔、ブロンズ箔、錫箔、金箔、銀箔、銅箔、金属チタン箔、ステンレススチール箔、ニッケル箔、これらの合金箔、プラスチックで被覆された前記の金属箔、箔状フタロシアニンブルーなどを配合し、必要に応じて微量のカーボンブラック、酸化チタン、透明性の高いシアニンブルー、シャニンググリーン、ベリレンレッド、ベリレンマルーン、透明酸化鉄や、その他チタン、酸化鉄、水酸化クロム等でコーティングした鱗片状マイカ等を適宜添加することも可能である。前述した顔料は適宜組み合わせ合わせて配合するが、塗料配合中で30%であるこ

とが好ましい。

更に、カラーベース塗料とは、前記各種樹脂の1種以上に対して、前記の光輝性顔料は含まず、酸化チタン、カーボンブラック、アカイロ赤色酸化鉄、黄色キナクリドンレッド、シアニンブルー、シアニンググリーン、スレンブルー、などの着色顔料を適宜調整、配合した一般的な色相がマンセル値N8～N9程度の淡彩色である。マイカカラーを積層した場合は、透過した光線の色相によって干渉され、種々のシルク調の色相として観察される。

#### 塗 装 工 程

第1図及び第2～5図に示すように、実質的に透明な部品1の裏面1aを、イソプロピルアルコール等の洗浄剤にて洗浄にする（前処理工程10）。次いで、この裏面1aに実質的に透明なプライマークリアー塗料2を塗布した（プライマークリアー塗布工程11）後、乾燥工程を挟まないで所定のフラッシュタイムをおいて、着色塗料を塗布する。（尚、このように乾燥工程を挟まないで2

つの塗料を塗装する方法をウェットオンウェット塗装という。）

前記プライマークリアー塗料2の塗布膜厚は、 $10\sim 35\mu\text{m}$ 、好ましくは $20\sim 30\mu\text{m}$ である。 $10\mu\text{m}$ 以下の場合には、次工程にて塗布する着色塗料中のアルミ等の配列が水平方向に規則正しくなり過ぎて、高度の光輝感を得ることができない。また、 $30\mu\text{m}$ 以上の場合には、着色塗料とウェットオンウェット塗装した際に互いに塗料層が交錯し、逆に光沢感が低下する。

前記着色塗料には、アルミを含有したメタリックベース塗料3と、雲母を含有したマイカ塗料6とがあり、第1図に示すように、マイカ塗料6の場合には、マイカベース塗料4を塗布（マイカベース塗布工程13）した後に、ウェットオンウェット塗装または焼き付け後に着色塗料であるカラーベース塗料5を塗布する（カラーベース塗布工程14）。通常車体の塗装などでは、カラーベース塗料を塗布した後にマイカベース塗料を塗布するという塗装順序となるが、この場合には、被塗

装部品の裏面に塗布され、その塗装面が塗膜の下面から目視されるからである。

一方、メタリック塗料3の場合には、当該メタリック塗料を塗布（ベース塗布工程12）した後に次工程に搬送する。ここで、前記メタリックベース塗料3の塗布膜厚は、 $10\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは $15\sim 25\mu\text{m}$ とする。また、前記カラーベース塗料5の塗布膜厚は、 $10\sim 35\mu\text{m}$ 、好ましくは $20\sim 30\mu\text{m}$ とし、前記マイカベース塗料4の塗布膜厚は、 $10\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは $15\sim 25\mu\text{m}$ とする。

このようにして、被塗装部品1の裏面1aに塗布されたプライマークリアー塗料2、メタリック塗料3あるいはカラーベース塗料5／マイカベース塗料4を同時に乾燥する（乾燥工程15）。乾燥条件は、使用する塗料により適宜選択する。

また、第4～5図に示すように、第2の発明に係るオーバーコートクリアー塗料7は、前記プライマークリアー塗料2と同一の塗料を用いることができ、前記着色塗料3、6を乾燥工程15にて

焼き付けた表面に塗布され、焼き付けられる（乾燥工程17）。このオーバーコートクリヤー塗料7の塗布膜厚は、10～35 $\mu$ m、好ましくは20～30 $\mu$ mとする。尚、このオーバーコートクリヤー塗布工程16及び乾燥工程17は、部品の耐久性等の要求品質により省略することも可能であり、また、高耐久性が要求される場合には、前記プライマークリヤー塗料2より高耐久性を有するクリヤー塗料を使用しても良い。

また、前記プライマークリヤー塗料2、メタリックベース塗料3、カラーベース塗料5、マイカベース塗料4及びオーバーコートクリヤー塗料7の塗装は、一般的なスプレー塗装やフローコート塗装等により行われる。

尚、プライマークリヤー塗料2を塗布する前に、蒸着や着色テープの貼着により、部分的に色付けすることも可能である。

#### （発明の効果）

以上述べたように第1の発明によれば、実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なク

リヤー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布した後に、焼き付けるように構成したため、光輝性塗料中に含有する光輝剤の配列が不規則となり、如何なる方向から目視してもより高度な光輝感を呈する塗装を得ることができる。

また、第2の発明によれば、実質的に透明な被塗装部品の裏面に、実質的に透明なクリヤー塗料を塗布し、次いで光輝性塗料を塗布し焼き付けた後に、さらにクリヤー塗料を塗布し、焼き付けるように構成したため、上記効果に加えて、水や薬品などによる光輝性塗料中に含有する光輝剤の劣化を防止することができ、塗膜の耐久性を向上させることができる。

#### （実施例）

次に、さらに具体的な実施例を挙げて本発明をより詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えないかぎりこれらの例に何等制約されるものではない。

まず、本実施例及び比較例に共通する項目について説明する。

30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 実施例2

前記実施例1と同様の工程にてプライマークリヤーA、及びメタリックベース塗料Aを塗布し、5分間のフラッシュタイムをおいてさらにオーバーコートクリヤーA（前記プライマークリヤーAと同塗料）を塗布した後、10分間のセッティングタイムをおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 実施例3

前記実施例1と同様の工程にてプライマークリヤーAを塗布し、2分間のフラッシュタイムをおいてマイカベース塗料A（日本ペイント（株）社製；ニッペアクリルマイカベース1のみから構成される）を20 $\mu$ m塗布した後、5分間のフラッシュタイムをおいてカラーベース塗料A（日本ペイント（株）社製；ニッペアクリル#300ホワイト）95重量部と、ニッペアクリル#311ゴールドイエロー5重量部とから構成される）を25 $\mu$ m塗布した。これを10分間のセッティング

#### 被塗装部品

縦200mm、横100mm、厚さ3mmの透明なアクリル製板を使用した。

#### 蒸着

前記透明なアクリル製板の裏面中央部に、幅5mm、長さ100mmの長方形形状のアルミ蒸着を施した。

#### 前処理工程

前記アルミ蒸着を施した透明アクリル製板の裏面を、イソプロピルアルコールにて拭拭し清浄にした。

#### 実施例1

前記前処理工程を終了した被塗装部品の裏面に、プライマークリヤーA（日本ペイント（株）社製；ニッペアクリルオートクリヤースーパーのみから構成される）を25 $\mu$ m塗布し、2分のフラッシュタイムをおいて、メタリックベース塗料A（日本ペイント（株）社製；ニッペアクリル#465フレッシュブルー）を20 $\mu$ m塗布した。これを10分間のセッティングタイムをおいて70℃×

タイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 実施例4

前記実施例と同様の工程にて、プライマークリヤーA、マイカベース塗料Aを塗布し、これを10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、この焼き付けを終了したマイカベース塗膜上に、着色テープ（日本ペイント（株）社製；ニッパタッチペイント#14イタリアンレッド）を被塗装部品の右半分に貼着した。実施例5

前記実施例4で得られた完成塗膜上に、さらにオーバーコートクリヤーAを25μm塗布し、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 実施例6

前記実施例1のプライマークリヤー塗料の材質をプライマークリヤーB（日本ペイント（株）社製；nax スペリオオートクリヤースーパー100重量部と、nax スペリオハードナー10重量部と

前記前処理工程を終了した被塗装部品の裏面に、前記メタリックベース塗料Aを20μm塗布し、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 比較例2

前記比較例1と同様の工程にてメタリックベース塗料Aを塗布し、5分間のフラッシュタイムにおいてオーバーコートクリヤー塗料Aを25μm塗布した後、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 比較例3

前記前処理工程を終了した被塗装部品の裏面に、前記マイカベース塗料Aを20μm塗布し、5分間のフラッシュタイムにおいて前記カラーベース塗料Aを25μm塗布した後、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付ける。次いで、この塗膜表面に前記オーバーコートクリヤー塗料Aを25μm塗布し、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

から構成される）に、またメタリックベース塗料をメタリックベース塗料B（日本ペイント（株）社製；nax スペリオ#465フレッシュブルー20重量部と、nax スペリオメタリックベース荒目80重量部と、nax スペリオハードナー10重量部とから構成される）に置き換えて、同様の工程にて完成塗膜を得た。

#### 実施例7

前記実施例2のプライマークリヤー塗料の材質をプライマークリヤーB（日本ペイント（株）社製；nax スペリオオートクリヤースーパー100重量部と、nax スペリオハードナー10重量部とから構成される）に、またメタリックベース塗料をメタリックベース塗料B（日本ペイント（株）社製；nax スペリオ#465フレッシュブルー20重量部と、nax スペリオメタリックベース荒目80重量部と、nax スペリオハードナー10重量部とから構成される）に置き換えて、同様の工程にて完成塗膜を得た。

#### 比較例1

0分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 比較例4

前記前処理工程を終了した被塗装部品の裏面に、前記メタリックベース塗料Bを20μm塗布し、5分間のフラッシュタイムにおいてオーバーコートクリヤー塗料Bを25μm塗布し、10分間のセッティングタイムにおいて70℃×30分の条件にて焼き付け、完成塗膜を得た。

#### 評価

このようにして得られた実施例1～7及び比較例1～4の完成塗膜を目視にて外観評価し、以下なる角度から目視しても光輝感が感じられる塗膜には○、ある角度から目視した場合のみ光輝感が感じられる塗膜には×を付した。この結果を表1に示す。

また、同完成塗膜を用いて、10%濃硫酸溶液をスポイドにて塗膜上に約0.2ml滴下し、被塗装部品を水平状態に24時間維持した後に、塗膜状態を観察し、塗膜の耐酸性を確認した。塗膜に異常が認められない場合は○、塗膜に斑点が認め

られた場合には×を付した。この結果を表1に示す。

(以下余白)

表 1

	外観評価 (光輝感)	耐酸性評価
実施例 1	○	×
実施例 2	○	○
実施例 3	○	○
実施例 4	○/○	×
実施例 5	○/○	○
実施例 6	○	○
実施例 7	○	○
比較例 1	×	×
比較例 2	×	○
比較例 3	×	○
比較例 4	×	○

表1から明らかなように、被塗装部品の裏面にプライマークリヤー塗料を塗布し、ウェットオンウェットにてメタリックベース塗料あるいは、マイカベース塗料及びカラーベース塗料を塗布した本実施例にあっては、如何なる方向から目視しても均一な光輝感が感じられる塗膜となる。

また、実施例2, 5, 7のように、被塗装部品の最外表面にオーバーコートクリヤー塗料を塗布すれば、耐酸性が向上する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例に係る塗装方法を示す工程図、第2, 3図は第1の発明の一実施例に係る塗膜構成を示す塗膜断面図、第4, 5図は第2の発明の一実施例に係る塗膜構成を示す塗膜断面図である。

- 1…透明部品 (被塗装部品)、1a…裏面、
- 2…プライマークリヤー塗料 (プライマークリヤー塗膜)、3…メタリック塗料 (メタリック塗膜)、
- 4…マイカベース塗料 (マイカベース塗膜)、
- 5…カラーベース塗料 (カラーベース塗膜)、
- 6…マイカ塗料、7…オーバーコートクリヤー塗料 (オーバーコートクリヤー塗膜)、
- 11…プライマークリヤー塗布工程、
- 12…ベース塗布工程、
- 13…マイカベース塗布工程、

- 14…カラーベース塗布工程、
- 15, 17…乾燥工程、
- 16…オーバーコートクリヤー塗布工程。

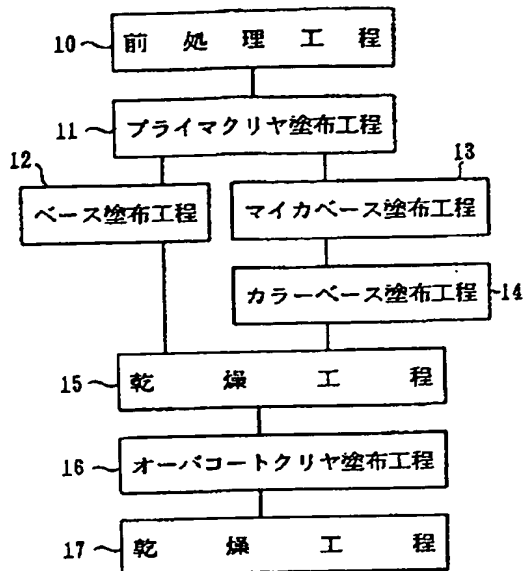
特許出願人 日産自動車株式会社  
同 日本ペイント株式会社

代理人 弁理士 八 田 幹 雄 (他1名)

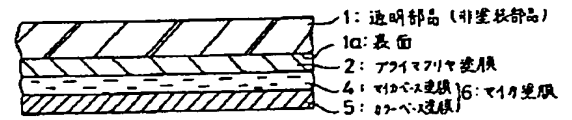


図面の浄書(内容に変更なし)

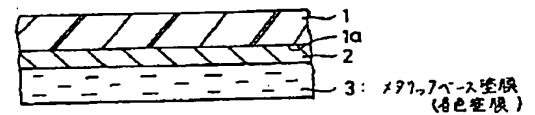
第 1 図



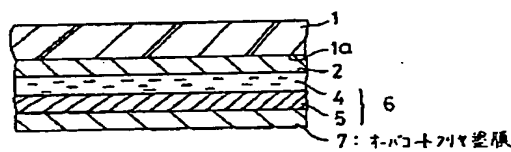
第 2 図



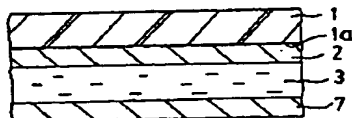
第 3 図



第 4 図



第 5 図



手続補正書

平成1年5月15日

特許庁長官 吉田 文 毅 殿

1. 事件の表示  
 平成1年 特許願 第8, 538号

2. 発明の名称  
 透明部品の塗装方法

3. 補正をする者  
 事件との関係 特許出願人  
 住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
 名 称 (399) 日産自動車株式会社  
 代表者 久 米 豊  
 住 所 大阪府大阪市大淀区大淀北2丁目1番2号  
 名 称 日本ペイント株式会社  
 代表者 佐 々 木 一 雄

4. 代理人  
 住 所 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二番町  
 氏 名 (7234) 弁理士 八 田 幹 雄  
 電 話 03-230-4766番

5. 補正命令の日付  
 平成1年3月31日(発送日:平成1年4月25日)

6. 補正の対象  
 図面(第1図)

7. 補正の内容  
 願書に最初に添付した図面の第1図の浄書を別紙の通り補正する  
 (内容に変更なし)。

特許庁  
 1. 5. 15